

Universidad Nacional Agraria



PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

Ing. Arsenio Sáenz García





“Por un Desarrollo Agrario
Integral y Sostenible”

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

Facultad de Ciencia Animal

PROYECCION Y MOVIMIENTO DEL HATO

Elaborado por:

Profesor:
Ing. ARSENIO SAENZ GARCIA

MANAGUA, 1999

INTRODUCCIÓN

El presente texto ha sido elaborado como parte de la temática de: Planeación, Proyección y Control del Hato de la asignatura *OVINOCULTURA, CAPRINOCULTURA Y CUNICULTURA* que se imparte en el octavo semestre de la carrera Ingeniería Agronómica con orientación en Zootecnia, el cual pretende ser un auxiliar muy eficaz en el momento que se presenten dudas en la realización de la proyección y movimiento del hato.

Es importante destacar, que los conceptos básicos y la estructura de los formatos que aquí presento, son aplicables y adaptables a cualquier especie ganadera, siempre y cuando se utilicen correctamente los parámetros o índices técnicos.

En este texto, se desarrolla un ejemplo como ilustración por cada especie, esto servirá de guía, información o aclaración.

Escribir este texto me motivó, la gran dificultad, que muchos estudiantes, técnicos de campo y profesionales (zootecnistas, particularmente) tienen, en tan importante práctica del trabajo diario, para la formulación de proyectos ganaderos.

Otra de las razones, que me llevó a escribir sobre esta temática, se debe a que no existe bibliografía en las bibliotecas que aborde sobre esta parte de la Administración Pecuaria.

Estimados estudiantes, es mi propósito contribuir en vuestra formación, con los dos temas que se desarrollan a continuación, y asesorarlos con las técnicas correctas de la Proyección y el Movimiento de Hato.

Espero de ustedes sus preguntas y sugerencias.



Ing. Arsenio Sáenz García

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

PROYECCIÓN DEL HATO

Definición

PROYECCIÓN DEL HATO - Es la representación numérica de una cantidad estimada de animales domésticos, que planea producir la Unidad Ganadera a corto, mediano o largo plazo, mediante la utilización de índices o parámetros técnicos establecidos para cada especie animal a explotar, con miras a determinar el grado de producción y reproducción de sus productos y subproductos.

Esta representación numérica, comúnmente se expresa en formatos especiales llamados cuadros de proyección, los que se componen de dos columnas principales:

- 1) Descripción
- 2) Años, la que se subdivide en:
 - a) Tres subcolumnas
 - b) cinco subcolumnas o
 - c) diez subcolumnas, según sea el período de duración del proyecto o subproyecto ganadero a desarrollar o calcular.

La Proyección del Hato se utiliza básicamente en proyectos de desarrollo o pequeños proyectos individuales para la búsqueda de financiamiento en bancos privados o estatales u organismos de cooperación económica.

<i>El principal objetivo de la Proyección del Hato es calcular la producción y la reproducción del ganado en la finca.</i>
--

DESCRIPCIÓN DE LAS COLUMNAS

La columna **Descripción** especifica la posición de la categoría o el rubro a calcular en ese período.

La columna **Años**, la que puede ser de 3 a 10 subcolumnas, numéricamente refleja la producción o reproducción estimada a obtener en la Unidad Ganadera en cada año transcurrido, según los índices utilizados.

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

De los resultados obtenidos en la proyección se definirá el tipo y tamaño de la explotación, la infraestructura a construir, la cantidad de animales a comprar, la cantidad de insumos veterinarios, alimentos y equipamiento a utilizar, etc..

Según sea el propósito, el sistema y el tipo racial del ganado, que la finca haya definido explotar, la proyección puede ser de dos tipos: evolutiva o estática.

La proyección del hato es **evolutiva** cuando la producción y la reproducción de los animales van en aumento cada año. En este caso el aumento de la producción genera más ganancias a la finca y con el aumento de la reproducción, las hembras que se obtengan podrán ser incorporadas a la reproducción en la finca o venderlas como pie de cría, y los machos también podrán ser vendidos como pie de cría, o bien sea, destinarlos a cebo.

La proyección del hato es **estática** cuando la producción y la reproducción de los animales se mantienen constantes en los años de duración de la explotación. Este tipo de proyección es recomendada para unidades ganaderas con propósitos de establecer una determinada producción o número de animales, fincas con sistemas de manejo del tipo: "todo dentro todo fuera", o fincas que carecen de espacio suficiente para manejar hatos muy grandes.

EJEMPLO DE LA PROYECCION DE UNA GRANJA OVINA DE 50 REPRODUCTORAS Y 5 SEMENTALES (55 cabezas)

PROCESO DE LA PROYECCION DE UN HATO OVINO PARA 5 AÑOS.

Premisas de la explotación

Índices Técnicos a considerar:

Hembras por semental:	10 %
Compra o Reposición anual de sementales:	120 %
Reemplazo anual de reproductoras:	14 %
Período ínter parto de la hembra (I EP o I PP):	240 días
Ritmo reproductivo de la hembra (PHA):	1,52 partos/año/hembra
Vida útil promedio de la oveja:	7 años

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

Parición:	79 %
Prolificidad:	1.2 crías/parto/hembra
Equilibrio sexual al nacimiento (ESN):	50% hembras 50% machos
Viabilidad:	95 %
Reemplazo anual de crías hembras:	20 %
Destinadas a reproductoras:	80 %

	% <u>mortalidad</u>	% <u>sacrificio</u>
crías	4	-
cebo	1	-
sementales	1	-
reproductoras	2	-

Datos a considerar:

1. La finalidad zootécnica de la explotación que se pretende desarrollar será: producción de carne y pie de cría.
2. Comenzar la explotación con 50 ovejas reproductoras.
3. Incorporar a la reproducción el 80 % de las borregas destinadas a reproductoras.
4. Destinar a cebo y desarrollo el 97 % de los machos y el 3 % venderlos como pie de cría.
5. Vender en pie los animales de cebo y de descarte con pesos promedio de 55 y 70 libras respectivamente.
6. Vender en pie los animales para ambas categorías a US \$ 1.80 la libra.
7. Vender los animales como pie de cría a US \$ 120.00 c/u.

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

PROCEDIMIENTO

AÑO 1:

1. Determinación de los sementales a utilizar:

50 reproductoras x 0.10 = 5 sementales

2. Determinación de la compra de sementales (120 %):

5 sementales x 1.20 = 6 sementales

3. Determinación de los partos de vida útil de la oveja:

1.52 partos/hembra/año x 7 años promedio = 10.64 ? 11 partos

4. Determinación del número promedio de reproductoras a sustituir en el año:

$$\frac{50 \text{ ovejas} \times 1.52 \text{ partos/hembra/año}}{11 \text{ partos}} = 6.91 ? 7 \text{ ovejas/año}$$

Entonces:

Si 50 reproductoras - 100 %
7 reproductoras - x

$$x = 14 \%$$

5. Determinación del número de reproductores a descartar en el año:

50 reproductoras x 0.14 = 7 reproductoras se descartarán anualmente.

5 sementales x 0.50 = 2.5 ? 3 sementales se descartarán anualmente.

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

6. Número total de partos en el primer año:

$$50 \text{ reproductoras} \times 0.79 \times 1.52 = 60.04 \approx 60 \text{ partos}$$

7. Determinación de los nacimientos en el primer año:

$$50 \text{ reproductoras} \times 0.79 \times 1.52 \text{ p/h/año} \times 1.2 \text{ crías/parto} = 72.048 \approx 72 \text{ crías.}$$

$$72 \text{ crías} \times 0.50 \text{ (ESN)} = 36 \text{ hembras y } 36 \text{ machos.}$$

8. Determinación de la mortalidad de las crías hasta la finalización (5 %):

$$72 \text{ crías} \times 0.05 = 3.6 \approx 4 \text{ crías morirán anualmente.}$$

$$4 \text{ crías} \times 0.50 \text{ (ESN)} = 2 \text{ hembras y } 2 \text{ machos.}$$

9. Determinación de la viabilidad de crías:

Puede realizarse de dos maneras:

a) $72 \text{ crías nacidas} - 4 \text{ crías muertas} = 68 \text{ crías quedarán vivas.}$

b) $72 \text{ crías nacidas} \times 0.95 \text{ (\% de viabilidad)} = 68.4 \approx 68 \text{ crías vivas.}$

$$68 \text{ crías vivas} \times 0.50 \text{ (ESN)} = 34 \text{ hembras y } 34 \text{ machos vivos.}$$

10. Determinación del reemplazo anual de crías hembras (20 %):

$$34 \text{ borregas} \times 0.20 = 6.80 \approx 7 \text{ borregas pasarán a reproductoras.}$$

11. Determinación de las borregas que se destinarán a reproductoras (80 %):

$34 \text{ hembras} \times 0.80 = 27.2 \approx 27$ borregas se podrán incorporar a reproductoras o se venderán como pie de cría. En nuestro caso las incorporaremos a reproductoras.

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

12. Determinación de los machos para desarrollo y cebo (97 %):

$$34 \text{ machos} \times 0.97 = 32.98 \approx 33 \text{ machos}$$

13. Determinación de los machos destinados a reproductores para la venta como pie de cría (3 %):

$$34 \text{ machos} \times 0.03 = 1.02 \approx 1 \text{ macho se venderá como pie de cría.}$$

14. Determinación de la venta de los animales de cebo y descarte:

$$7 \text{ hembras de descarte} + 36 \text{ machos de descarte y cebo (3 descarte + 33 cebo)} = 43 \text{ animales.}$$

15. Determinación de la venta total de animales:

$$7 \text{ hembras descarte} + 33 \text{ machos de cebo y 3 machos de descarte} + 1 \text{ macho como pie de cría} = 44 \text{ cabezas.}$$

16. Determinación de la cantidad de libras de carne en cebo:

$$33 \text{ machos de cebo} \times 55 \text{ libras} = 1815 \text{ libras}$$

17. Determinación de la cantidad de libras de carne en descarte:

$$\begin{array}{rcl} 7 \text{ reproductoras} \times 70 \text{ libras} & = & 490 \text{ libras} \\ 3 \text{ sementales} \times 70 \text{ libras} & = & \underline{210} \text{ libras} \\ \text{total} & & 700 \text{ libras} \end{array}$$

18. Determinación de los ingresos por venta de carne en cebo:

$$55 \text{ libras} \times \text{US \$ } 1.80 = \text{US \$ } 3,267.0$$

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

19. Determinación de los ingresos por venta de carne en descarte (US \$):

$$\begin{array}{lcl} \text{a) } 490 \times 1.8 & = & 882.0 \\ \text{b) } 210 \times 1.8 & = & \underline{378.0} \\ \text{total} & & 1,260.0 \end{array}$$

20. Determinación de los ingresos por venta total de carne (US \$):

$$\begin{array}{rcl} & & = 882.00 \text{ (hembras descarte)} \\ 4,950.0 \text{ (cebo)} + 504.0 \text{ (machos descarte)} & = & \underline{3,645.00} \\ \text{total} & & = 4,527.00 \end{array}$$

21. Determinación por venta de pie de cría (US \$):

$$1 \text{ borrego} \times \text{US \$ } 120.00 = \text{US \$ } 120.00$$

22. Determinación del total de Ingresos (US \$):

$$\text{US \$ } 4,527.00 + \text{US \$ } 120.00 = \text{US \$ } 4,647.00$$

AÑO 2:

1. Determinación de l@s reproductor@s al inicio del 2do. año:

$$50 \text{ reproductoras del año anterior} - 7 \text{ desechadas} + 7 \text{ reemplazadas} + 27 \text{ incorporadas al hato} = 77 \text{ reproductoras.}$$

$$5 \text{ sementales del año anterior} - 3 \text{ descartados} + 6 \text{ que se comprarán} = 8 \text{ sementales.}$$

2. Determinación del número promedio de reproductoras a sustituir en el año:

$$\frac{77 \text{ ovejas} \times 1.52 \text{ partos/hembra/año}}{11 \text{ partos}} = 10.64 \approx 11 \text{ ovejas/año}$$

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

Entonces:

Si 77 reproductoras - 100 %

11 reproductoras - x

$$x = 14 \%$$

3. Determinación del número de reproductores a descartar en el año:

77 reproductoras $\times 0.14 = 10.78$? 11 reproductoras se descartarán en el 2do. año.

8 sementales $\times 0.50 = 4$ sementales se descartarán.

4. Número total de partos en el segundo año:

77 reproductoras $\times 0.79 \times 1.52 = 92.46$? 92 partos

5. Determinación de los nacimientos en el segundo año:

77 reproductoras $\times 0.79 \times 1.52$ p/h/año $\times 1.2$ crías/parto = 110.95 ? 111 crías.

111 crías $\times 0.50$ (ESN) = 56 hembras y 55 machos.

6. Determinación de la mortalidad de las crías hasta la finalización (5 %):

111 crías $\times 0.05 = 5.6$? 6 crías morirán en el año 2.

6 crías $\times 0.50$ (ESN) = 3 hembras y 3 machos.

7. Determinación de la viabilidad de crías:

Puede realizarse de dos maneras:

a) 111 crías nacidas - 6 crías muertas = 105 crías quedarán vivas.

b) 111 crías nacidas $\times 0.95$ (% de viabilidad) = 105.45 ? 105 crías vivas.

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

105 crías vivas x 0.50 (ESN) = 53 hembras y 52 machos vivos.

8. Determinación del reemplazo anual de crías hembras (20 %):

53 borregas x 0.20 = 10.55 ? 11 borregas pasarán a reproductoras.

9. Determinación de las borregas que se destinarán a reproductoras (80 %):

53 hembras x 0.80 = 42.4 ? 42 borregas se podrán incorporar a reproductoras o se venderán como pie de cría. En nuestro caso las incorporaremos a reproductoras.

10. Determinación de los machos para desarrollo y cebo (97 %):

52 machos x 0.97 = 50.44 ? 50 machos

11. Determinación de los machos destinados a reproductores para la venta como pie de cría (3 %):

52 machos x 0.03 = 1.56 ? 2 machos se venderán como pie de cría.

12. Determinación de la venta de los animales de cebo y descarte:

11 hembras de descarte + 4 machos de descarte y 50 machos de cebo = 65 (66, por redondeo del programa) animales.

13. Determinación de la venta total de animales:

11 hembras descarte + 4 machos descarte y 50 machos de cebo + 2 machos como pie de cría = 67 (68, por redondeo del programa) cabezas.

14. Determinación de la cantidad de libras de carne en cebo:

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

50 machos de cebo x 55 libras = 2750 libras

15. Determinación de la cantidad de libras de carne en descarte:

11 reproductoras x 70 libras = 770 libras
4 sementales x 70 libras = 280 libras
total 1050 libras

16. Determinación de los ingresos por venta de carne en cebo:

2750 Libras x US \$ 1.80 = US \$ 4,950.0

17. Determinación de los ingresos por venta de carne en descarte (US \$):

c) 770 x 1.8 = 1,386.0
d) 280 x 1.8 = 504.0
total 1,890.0

18. Determinación de los ingresos por venta total de carne (US \$):

4,950.0 (cebo) + 504.0 (machos descarte) = 5,454.00
total = 6,840.00

19. Determinación por venta de pie de cría (US \$):

2 borregos x US \$ 120.00 = US \$ 240.00

20. Determinación del total de Ingresos (US \$):

US \$ 6,840.00 + US \$ 240.00 = US \$ 7,080.00

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

Nota:

Para los años 3, 4 y 5 se sigue el mismo procedimiento.

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

PROYECCION DEL HATO OVINO
FINALIDAD DE LA EXPLOTACION: CARNE Y PIE DE CRIA
SAENZ GARCIA, A. (2000)

DESCRIPCION	S	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
REPRODUCTORES INICIALES	H	50	77	119	184	284
	M	5	8	12	18	28
	T	55	85	131	202	312
COMPRA DE SEMENTALES	M	6	8	12	18	30
DESCARTE DE REPRODUCTORES	H	7	11	16	26	37
	M	3	4	6	9	14
	T	10	15	22	35	50
NACIMIENTOS	H	36	56	86	133	205
	M	36	55	86	133	205
	T	72	111	172	266	410
MORTALIDAD CRIAS	H	2	3	4	7	10
	M	2	3	4	7	10
	T	4	6	8	14	20
VIABILIDAD	H	34	53	82	126	195
	M	34	52	82	126	195
	T	68	105	164	252	390
REEMPLAZO DE CRIAS, hembras	H	7	11	17	26	40
DESARROLLO Y CEBO	M	33	50	79	122	189
DESTINADOS A REPR. COMO PIE DE CRIA	H	27	42	65	101	156
	M	1	2	3	4	6
	T	28	44	68	105	162
VENTAS DE CEBO Y DESCARTE, CABEZAS	H	7	11	17	26	40
	M	36	55	85	132	203
	T	43	66	102	158	243
VENTA DE REPRODUCTORES COMO PIE DE CRIA	M	1	2	2	4	6
TOTAL VENTA DE ANIMALES, CABEZAS	H	7	11	17	26	40
	M	37	57	88	135	209
	T	44	68	105	161	249
PRODUCCION DE CARNE, LB. (CEBO)	M	1815	2750	4345	6710	10395
PRODUCCION DE CARNE, LB. (DESCARTE)	H	490	770	1190	1820	2800
	M	210	280	420	630	980
	T	700	1050	1610	2450	3780
INGRESOS POR VENTA DE CARNE, US \$ (CEBO)	M	3267	4950	7821	12078	18711
INGRESOS POR VENTA DE CARNE, US \$ (DESCARTE)	H	882	1386	2142	3276	5040
	M	378	504	756	1134	1764
	T	1260	1890	2898	4410	6804
INGRESOS POR VENTA DE CARNE, US \$	H	882	1386	2142	3276	5040
	M	3645	5454	8577	13212	20475
	T	4527	6840	10719	16488	25515
INGRESOS POR VENTA DE PIE DE CRIA, US \$		120	240	240	480	720
TOTAL INGRESOS, US \$		4647	7080	10959	16968	26235

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

PROYECCION Y DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION DE LA IGUANA VERDE

**ARSENIO SAENZ GARCIA, 2000
INDICES TÉCNICOS**

DESCRIPCIÓN		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
NUMERO DE HUEVOS POR IGUANA		37	37	37	37
ECLOSION DE HUEVOS		80%	80%	80%	80%
MORTALIDAD DE EMBRIONES		20%	20%	20%	20%
CRÍAS NACIDAS VIVAS		97%	97%	97%	97%
RELACION NUMERICA SEXUAL AL NACIMIENTO	HEMBRAS	80%	80%	80%	80%
	MACHOS	20%	20%	20%	20%
MORTALIDAD DE CRIAS		3%	3%	3%	3%
CRÍAS LIBRES A LA NATURALEZA		8%	8%	8%	8%
CRÍAS PARA LA PRODUCCIÓN		89%	89%	89%	89%
TOTAL DE CRIAS EN LA PRODUCCIÓN					

DESCRIPCIÓN		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
REPRODUCTORES		100	125	125	289
REPRODUCTORAS		400	500	500	1156
PRODUCCION DE HUEVOS		14800	18500	18500	42772
ECLOSION		11840	14800	14800	34218
MORTALIDAD DE EMBRIONES		2960	3700	3700	8554
CRÍAS NACIDAS VIVAS		11485	14356	14356	33191
HEMBRAS		9188	11485	11485	26553
MACHOS		2297	2871	2871	6638
MORTALIDAD DE CRIAS		345	431	431	996
CRÍAS LIBERADAS		919	1148	1148	2655
CRÍAS A EXPLOTARSE		10221	12777	12777	29540

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO**PROYECCION DEL HATO CUNICOLA****PARAMETROS TÉCNICOS****SAENZ GARCIA, A. (2000)**

DESCRIPCION	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
DESCARTE DE HEMBRAS	96%	96%	96%	96%	96%
DESCARTE DE MACHOS	90%	90%	90%	90%	90%
INDICE DE PARICION DE LA CONEJA	80%	80%	80%	80%	80%
PERIODO INTERPARTO DE LA HEMBRA, días	45	45	45	45	45
RITMO REPRODUCTIVO DE LA HEMBRA (PHA)	8	8	8	8	8
PROLIFICIDAD, gazapos/parto/hembra	5	5	5	5	5
EQUILIBRIO SEXUAL AL NACIMIENTO	50%	50%	50%	50%	50%
MORTALIDAD NACIMIENTO-DESTETE	25%	25%	25%	25%	25%
MORTALIDAD DESTETE-VENTA	5%	5%	5%	5%	5%
RENOVACION ANUAL DE HEMBRAS	96%	96%	96%	96%	96%
REPOSICION ANUAL DE SEMENTALES (COMPRA)	90%	90%	90%	90%	90%
RELACION NUMERICA SEXUAL, hembras/macho	8%	8%	8%	8%	8%
VIABILIDAD	75%	75%	75%	75%	75%
REEMPLAZO ANUAL DE CRIAS HEMBRAS	20%	20%	20%	20%	20%
RECRIA Y CEBO	97%	97%	97%	97%	97%
DESTINADOS A REPRODUCTORES	3%	3%	3%	3%	3%
DESTINADAS A REPRODUCTORAS	80%	80%	80%	80%	80%
PRECIO DE REPRODUCTORES (PIE DE CRIA), C \$	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
PRECIO DE LA lb. DE ANIMALES EN PIE, C \$	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
RENDIMIENTO DE LA CANAL	60%	60%	60%	60%	60%
PESO PROMEDIO CONEJOS DE DESCARTE, lb.	9	9	9	9	9
PESO PROMEDIO ANIMALES DE CEBO, lb.	5	5	5	5	5

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

PROYECCION DEL HATO CUNICOLA FINALIDAD DE LA EXPLOTACION: CARNE Y PIE DE CRIA

DESCRIPCION	SEXO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
REPRODUCTORES INICIALES	H	100	244	595	1453	3545
	M	8	20	48	116	284
	T	108	264	643	1569	3828
COMPRA DE SEMENTALES	M	7	18	43	105	255
DESCARTE DE REPRODUCTORES	H	96	234	572	1395	3403
	M	7	18	43	105	255
	T	103	252	614	1499	3658
NACIMIENTOS	H	1600	3904	9526	23243	56713
	M	1600	3904	9526	23243	56713
	T	3200	7808	19052	46486	113425
MORTALIDAD DE GAZAPOS NACIMIENTO-DESTETE	H	400	976	2381	5811	14178
	M	400	976	2381	5811	14178
	T	800	1952	4763	11621	28356
MORTALIDAD DESTETE-VENTA	H	60	146	357	872	2127
	M	60	146	357	872	2127
	T	120	293	714	1743	4253
VIABILIDAD	H	1200	2928	7144	17432	42534
	M	1200	2928	7144	17432	42534
	T	2400	5856	14289	34864	85069
REEMPLAZO DE CRIAS, hembras	H	240	586	1429	3486	8507
RECRÍA Y CEBO	M	1164	2840	6930	16909	41258
DESTINADOS A REPRODUCTORES COMO PIE DE CRIA	H	960	2342	5715	13946	34028
	M	36	88	214	523	1276
	T	996	2430	5930	14469	35304
VENTAS DE CEBO Y DESCARTE, CABEZAS	H	96	234	572	1395	3403
	M	1111	2711	6616	16142	39387
	T	1207	2946	7187	17537	42790
VENTA DE REPRODUCTORES COMO PIE DE CRIA	H	900	2196	5358	13074	31901
	M	36	88	214	523	1276
	T	936	2284	5573	13597	33177
TOTAL VENTA DE ANIMALES, CABEZAS	H	96	234	572	1395	3403
	M	1147	2799	6830	16665	40663
	T	1243	3033	7402	18060	44066
PRODUCCION DE CARNE, LB. (CEBO)	M	5820	14201	34650	84546	206292
PRODUCCION DE CARNE, LB. (DESCARTE)	H	864	2108	5144	12551	30625
	M	65	158	386	941	2297
	T	929	2266	5530	13492	32922
INGRESOS POR VENTA DE CARNE, C \$ (CEBO)	M	46,560.00	113,606.40	277,199.62	676,367.06	1,650,335.63
INGRESOS POR VENTA DE CARNE, C \$ (DESCARTE)	H	6,912.00	16,865.28	41,151.28	100,409.13	244,998.28
	M	518.40	1,264.90	3,086.35	7,530.68	18,374.87
	T	7,430.40	18,130.18	44,237.63	107,939.82	263,373.15
INGRESOS POR VENTA DE ANIMALES, C \$	H	6,912.00	16,865.28	41,151.28	100,409.13	244,998.28
	M				653,217.18	

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

		44,966.40	109,718.02	267,711.96		1,593,849.92
	T	51,878.40	126,583.30	308,863.24	753,626.31	1,838,848.20
INGRESOS POR VENTA DE PIE DE CRIA, C \$	H	108,000.00	263,520.00	642,988.80	1,568,892.67	3,828,098.12
	M	4,320.00	10,540.80	25,719.55	62,755.71	153,123.92
	T	112,320.00	274,060.80	668,708.35	1,631,648.38	3,981,222.04
TOTAL INGRESOS, C \$		164,198.40	400,644.10	977,571.59	2,385,274.69	5,820,070.24

PROYECCIÓN DEL HATO PORCINO

PARAMETROS TECNICOS

SAENZ GARCIA, A. (2000)

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COMPRA DE VERRACOS	120%	120%	120%	120%	120%
DESCARTE ANUAL DE CERDAS REPRODUCTORAS	48%	48%	48%	48%	48%
DESCARTE ANUAL DE VERRACOS	50%	50%	50%	50%	50%
INDICE DE PARICION	75%	75%	75%	75%	75%
RITMO REPRODUCTIVO DE LA CERDA (PHA)	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
PROLIFICIDAD, LECHONES POR PARTO	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3
EQUILIBRIO SEXUAL AL NACIMIENTO	50%	50%	50%	50%	50%
MORTALIDAD NACIMIENTO AL DESTETE	20%	20%	20%	20%	20%
MORTALIDAD DESTETE A LA FINALIZACION	3%	3%	3%	3%	3%
REPOSICION ANUAL DE CERDAS REPRODUCTORAS	48%	48%	48%	48%	48%
REPOSICION ANUAL DE VERRACOS	50%	50%	50%	50%	50%
RELACION NUMERICA SEXUAL (hembras por macho)	15	15	15	15	15
VIABILIDAD	86%	86%	86%	86%	86%
REEMPLAZO ANUAL DE COCHINATAS	48%	48%	48%	48%	48%
DESARROLLO Y CEBO DE LECHONES	98%	98%	98%	98%	98%
COCHINATOS DESTINADOS A REPRODUCTORES (VENTA).	2%	2%	2%	2%	2%
COCHINATAS DESTINADAS A REPRODUCTORAS	52%	52%	52%	52%	52%
PRECIO DE REPRODUCTORES, US \$	175.30	175.30	175.30	175.30	175.30
PRECIO lb. DE ANIMALES EN PIE, US \$	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57
RENDIMIENTO DE LA CANAL	45%	45%	45%	45%	45%
PESO PROM. ANIMALES DE DESCARTE, Kg.	227.27	227.27	227.27	227.27	227.27
PESO PROM. ANIMALES DE CEBO, Kg.	90.9	90.9	90.9	90.9	90.9

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

PROYECCION DEL HATO PORCINO FINALIDAD DE LA EXPLOTACION: CARNE Y PIE DE CRIA SAENZ GARCIA, A. (2000)

DESCRIPCION	SEXO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
REPRODUCTORES INICIALES	H	50	54	59	64	70
	M	3	4	4	4	5
	T	53	58	63	68	74
COMPRA DE VERRACOS	M	2	2	2	2	2
DESCARTE DE REPRODUCTORES	H	24	26	28	31	33
	M	2	2	2	2	2
	T	26	28	30	33	36
NACIMIENTOS	H	33	36	39	42	46
	M	33	36	39	42	46
	T	66	71	78	84	92
MORTALIDAD DE LECHONES	H	7	7	8	8	9
	M	7	7	8	8	9
	T	13	14	16	17	18
VIABILIDAD	H	28	31	33	36	39
	M	28	31	33	36	39
	T	57	61	67	72	79
REEMPLAZO DE COCHINATAS	H	14	15	16	17	19
DESARROLLO Y CEBO DE LECHONES	M	28	30	33	36	39
DESTINADOS A REPRODUCTORES	H	15	16	17	19	20
	M	1	1	1	1	1
	T	15	17	18	20	21
VENTAS DE CEBO Y DESCARTE, CABEZAS	H	24	26	28	31	33
	M	28	30	33	36	39
	T	52	56	61	66	72
VENTA DE REPRODUCTORES COMO PIE DE CRIA	M	1	1	1	1	1
TOTAL VENTA DE ANIMALES, CABEZAS	H	24	26	28	31	33
	M	28	31	33	36	39
	T	52	57	62	67	73
PRODUCCION DE CARNE, LB. (CEBO)	M	2521	2738	2973	3229	3506
PRODUCCION DE CARNE, LB. (DESCARTE)	H	5454	5923	6433	6986	7587
	M	379	411	447	485	527
	T	5833	6335	6880	7471	8114
INGRESOS POR VENTA DE CARNE, US \$ (CEBO)	M	1,436.95	1,560.51	1,694.69	1,840.42	1,998.67
INGRESOS POR VENTA DE CARNE, US \$ (DESCARTE)	H	3,109.05	3,376.39	3,666.72	3,982.01	4,324.42
	M	215.91	234.47	254.63	276.53	300.31
	T	3,324.96	3,610.87	3,921.35	4,258.54	4,624.72
INGRESOS POR VENTA DE CARNE, US \$	H	3,109.05	3,376.39	3,666.72	3,982.01	4,324.42
	M	1,652.86	1,794.98	1,949.33	2,116.95	2,298.98
	T	4,761.91	5,171.37	5,616.05	6,098.96	6,623.39
INGRESOS POR VENTA DE PIE DE CRIA, US \$		99.22	107.75	117.01	127.08	138.00
TOTAL INGRESOS, US \$		4,861.13	5,279.12	5,733.06	6,226.03	6,761.40

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

PROYECCION DEL HATO BOVINO

PARAMETROS TECNICOS

SAENZ GARCIA, A. (2000)

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COMPRA DE SEMENTALES	120%	120%	120%	120%	120%
DESCARTE ANUAL DE REPRODUCTORAS	15%	15%	15%	15%	15%
DESCARTE ANUAL DE SEMENTALES	25%	25%	25%	25%	25%
PARICION	60%	60%	60%	60%	60%
RITMO REPRODUCTIVO DE LA HEMBRA	1	1	1	1	1
PROLIFICIDAD	1	1	1	1	1
EQUILIBRIO SEXUAL AL NACIMIENTO	50%	50%	50%	50%	50%
MORTALIDAD NACIMIENTO AL DESTETE	11%	11%	11%	11%	11%
MORTALIDAD DESTETE A LA FINALIZACION	1%	1%	1%	1%	1%
REPOSICION ANUAL DE VIENTRES	15%	15%	15%	15%	15%
REPOSICION ANUAL DE SEMENTALES	25%	25%	25%	25%	25%
RELACION NUMERICA SEXUAL	20	20	20	20	20
VIABILIDAD	95%	95%	95%	95%	95%
REEMPLAZO ANUAL DE CRIAS HEMBRAS	100%	100%	100%	100%	100%
DESARROLLO Y ENGORDE DE NOVILLOS	90%	90%	90%	90%	90%
DESTINADOS A REPRODUCTORES	10%	10%	10%	10%	10%
DESTINADAS A REPRODUCTORAS	100%	100%	100%	100%	100%
PRECIO REPRODUCTORES, US \$	457.32	457.32	457.32	457.32	457.32
PRECIO Kg. DE NOVILLOS EN PIE, US \$	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
RENDIMIENTO EN CANAL CALIENTE	58%	58%	58%	58%	58%
PESO PROM. ANIMALES DE DESCARTE, Kg.	500	500	500	500	500
PESO PROM. NOVILLOS DE ENGORDE, Kg.	350	350	350	350	350

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

PROYECCION DEL HATO BOVINO

FINALIDAD DE LA EXPLOTACION: NOVILLOS DE ENGORDE Y PIE DE CRIA

SAENZ GARCIA, A. (2000)

DESCRIPCION	S	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
REPRODUCTORES INICIALES	H	60	85	121	172	244
	M	3	4	6	9	12
	T	63	89	127	180	256
COMPRA DE SEMENTALES	M	1	1	2	2	3
DESCARTE DE REPRODUCTORES	H	9	13	18	26	37
	M	1	1	2	2	3
	T	10	14	20	28	40
NACIMIENTOS	H	18	26	36	52	73
	M	18	26	36	52	73
	T	36	51	73	103	146
MORTALIDAD CRIAS	H	2	3	4	6	8
	M	2	3	4	6	8
	T	4	6	8	11	16
VIABILIDAD	H	17	24	34	49	70
	M	17	24	34	49	70
	T	34	49	69	98	139
REEMPLAZO DE CRIAS	H	17	24	34	49	70
DESARROLLO Y ENGORDE DE NOVILLOS	M	15	22	31	44	63
DESTINADOS A REPRODUCTORES	H	17	24	34	49	70
	M	2	2	3	5	7
	T	19	27	38	54	76
VENTAS DE CEBO Y DESCARTE, CABEZAS	H	9	13	18	26	37
	M	15	22	31	44	63
	T	24	35	49	70	99
VENTA DE REPRODUCTORES COMO PIE DE CRIA	M	2	2	3	5	7
TOTAL VENTA DE ANIMALES, CABEZAS	H	9	13	18	26	37
	M	17	24	34	49	70
	T	26	37	53	75	106
PRODUCCION DE CARNE, LB. (ENGORDE)	M	5387	7649	10861	15423	21901
PRODUCCION DE CARNE, LB. (DESCARTE)	H	4500	6390	9074	12885	18296
	M	375	533	756	1074	1525
	T	4875	6923	9830	13959	19821
INGRESOS POR VENTA DE CARNE, US \$ (ENGORDE)	M	5,117.18	7,266.39	10,318.27	14,651.95	20,805.76
INGRESOS POR VENTA DE CARNE, US \$ (DESCARTE)	H	4,275.00	6,070.50	8,620.11	12,240.56	17,381.59
	M	356.25	505.88	718.34	1,020.05	1,448.47
	T	4,631.25	6,576.38	9,338.45	13,260.60	18,830.06
INGRESOS POR VENTA DE CARNE, US \$	H	2,479.50	3,520.89	4,999.66	7,099.52	10,081.32
	M	10,606.75	10,606.75	10,606.75	10,606.75	10,606.75
	T	13,086.25	14,127.64	15,606.41	17,706.27	20,688.07
INGRESOS POR VENTA DE PIE DE CRIA, US \$		782.02	1,110.46	1,576.86	2,239.14	3,179.58
TOTAL INGRESOS, US \$		13,868.27	15,238.10	17,183.27	19,945.41	23,867.65

MOVIMIENTO DE HATO

Definición

MOVIMIENTO DE HATO - Es la evolución real o planificada de todos los animales domésticos agrupados por sexo, categoría y edad, según la finalidad zootécnica que desempeñen en la finca ganadera (Unidad de Producción) en un espacio determinado de tiempo.

Esta evolución habitualmente se expresa matemáticamente en formatos especiales, llamados cuadros de movimiento de hato, los que se dividen en cinco columnas:

- 1) Categoría Animal
- 2) Existencia (Inventario) Inicial
- 3) Entradas, la que a su vez se subdivide en seis subcolumnas:
 - a) nacimientos
 - b) compras
 - c) traslado (transferencia) a otra categoría
 - d) traslado a otras Unidades de Producción
 - e) otras entradas
 - f) total entradas
- 4) Salidas; la cual se subdivide en ocho subcolumnas:
 - a) muertes
 - b) ventas
 - c) descarte
 - d) sacrificio
 - e) traslado de otra categoría
 - f) traslado de otras Unidades de Producción
 - g) otras salidas
 - h) total salidas

5) Existencia Final

Los cuadros de Movimiento de Hato pueden ser: diarios, mensuales,

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

trimestrales, semestrales y anuales.

El principal objetivo del Movimiento de Hato es llevar el control de las entradas y salidas del ganado en la finca.

DESCRIPCION DE LAS COLUMNAS

La columna **Categoría Animal** describe de manera específica en que posición se encuentra un determinado grupo de animales en ese período, según su estado fisiológico o función zootécnica.

La columna **Existencia Inicial** refleja el estado del ganado existente en la Unidad de Producción dividido por categoría.

La Columna **Entradas:**

Subcolumna Nacimientos- es el número total de crías que nacen en el mes o en el año.

Subcolumna Compras- es el número total de animales comprados en el mes o en el año por categorías.

Subcolumna Traslado a Otra Categoría- es el número total de animales que llegan de la categoría menor.

Subcolumna Traslado a Otras Unidades de Producción- es el número total de animales que han sido trasladados de otras fincas.

Subcolumna Otras Entradas- es el número total de animales que llegan a la finca por vía crédito o donaciones.

Subcolumna Total Entradas- son todos los animales que resultan de la suma de todas las entradas.

La Columna **Salidas:**

Subcolumna Muertes- son todos los animales que mueren en el mes o en el año por enfermedad, accidente o mal manejo.

Subcolumna Ventas- es el número de animales vendidos en el mes o en el año por categoría.

Subcolumna Descarte- o sea la cantidad de animales no aptos para la producción y que tienen un menor precio en el mercado. Se destinan para el autoconsumo.

Subcolumna Sacrificio- son todos los animales que son destinados a la comercialización de la carne en canal caliente.

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

Subcolumna Transferencia de Otra Categoría- son aquellos animales que pasan a la categoría mayor o siguiente, según su edad, estado fisiológico, función zootécnica, etc.

Subcolumna Traslado de Otras Unidades de Producción- son todos los animales que se trasladan a otras fincas.

Subcolumna Otras Salidas- se incluyen en ella las donaciones y pérdidas por robo y/o abigeato.

Subcolumna Total Salidas- son todos los animales que resultan de la suma de todas las salidas.

La Columna **Existencia Final**- es el número total de animales divididos en categorías, resultado de la suma de las entradas menos las salidas.

Al final del cuadro se encuentra una fila donde van reflejados todos los totales, los que al sumarse y restarse deberán cuadrar en la esquina inferior derecha de la columna EXISTENCIA FINAL.

Los datos de la columna ENTRADAS se escriben con signo positivo y los datos de la columna SALIDAS siempre se representan con signo negativo (-) para facilitar los cálculos matemáticos.

Los cuadros de Movimiento de Hato permiten desde un punto de vista zootécnico determinar de manera racional el volumen de la producción anual, el hato promedio, planificar la venta del ganado, el traslado de los animales jóvenes de las categorías menores a las mayores, el descarte, las necesidades de alimentación, etc., ya sea por trimestres o meses del año.

Para la planificación anual del Movimiento de Hato de una finca es indispensable tener los siguientes datos:

- ? Cantidad exacta de todos los animales por sexo, categoría, edad y peso de los mismos al comienzo del año a planificar.
- ? Plan de montas y partos de las reproductoras, hembras jóvenes o primerizas.
- ? Plan de descarte de los animales no aptos para continuar en la producción o que han cumplido su vida útil.
- ? GMD de los animales jóvenes y adultos que se encuentren en ceba.
- ? Plan de las épocas o temporadas de la venta de ganado en pie para carne o animales jóvenes para pie de cría u otra forma de adquisición de animales.

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

? La cantidad de animales que se piensan dar de baja o de salida al finalizar el año a planificar.

EJEMPLO DEL MOVIMIENTO DE HATO DE UNA GRANJA CAPRINA DE 600 REPRODUCTORAS Y 4 SEMENTALES (604 cabezas).

PROCESO DEL MOVIMIENTO ANUAL DEL HATO.

Premisas de la explotación

Índices Técnicos:

Parición	80%
Prolificidad	1.20
Hembras por semental	40%
Hembras por recelador	70%
Reemplazo de reproductoras	20%
Reemplazo de sementales	20%
Reemplazo de receladores	20%
Equilibrio sexual al nacimiento	50% hembras 50% machos

	% <u>mortalidad</u>	% <u>sacrificio</u>
crías	10	-
cabritillas	4	10
cabritillos	4	10
cebo	4	-
receladores	1	10
sementales	1	-
reproductoras	2	-

Datos a considerar:

1. 50 % de los partos ocurren: Enero – Agosto
50 % de los partos ocurren: Septiembre - Diciembre

Se pierde la respuesta foto periódica.

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

La desigual proporción de partos es producto de la diferente disponibilidad de pastos en la finca.

2. Los nacimientos de Enero – Agosto convierten de categoría.
3. Las crías de la EXISTENCIA INICIAL convierten de categoría.
4. El 75 % de cabritillos de la EXISTENCIA INICIAL convierten de categoría. El resto se convertirá a cebo.
5. Todos los animales destinados a cebo se venden.
6. El 10 % de las crías serán seleccionadas para futuros sementales.

=====

PROCEDIMIENTO

1. Determinación de las cabritillas que convierten a reproductoras: (75 %).

$$\frac{78 \text{ cabritillas} \times 75}{100} = 58,5 = 58 \text{ cabritillas}$$

De esas 58 cabritillas mueren el 4 % y se desechan el 10 %:

$$\frac{58 \times 4}{100} = 2,32 = 2 \text{ cabritillas mueren}$$

$$\frac{58 \times 10}{100} = 5,8 = 6 \text{ cabritillas se desechan}$$

Total de bajas en cabritillas que pueden convertir a reproductoras:

$$2 + 6 = 8 \text{ cabritillas}$$

Convierten efectivamente:

$$58 - 8 = 50 \text{ cabritillas convierten a reproductoras.}$$

2. Determinación de las cabritillas que no convierten: (25 %).

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

$$\frac{78 \times 25}{100} = 20$$

$$\frac{20 \times 4}{100} = 0,8 = 1 \text{ muere}$$

$$\frac{20 \times 10}{100} = 2 \text{ se sacrifican}$$

Total: $2 + 1 = 3$ muertas y desechadas

Quedan en la categoría de cabritillas:

$$20 - 3 = 17$$

Balance de cabritillas:

$$2 + 1 = 3 \text{ muertas}$$

$$6 + 2 = 8 \text{ sacrificadas}$$

$$\begin{array}{r} \underline{50} \text{ convierten a la categoría mayor} \\ 61 \text{ (total de bajas)} \end{array}$$

Verificando: $61 + 17 = 78$ cabritillas de la existencia inicial

3. Cálculo de reproductoras que paren:

$$\begin{array}{r} 600 \text{ existencia inicial} \\ + \underline{50} \text{ convierten de la categoría menor} \\ 650 \text{ reproductoras} \end{array}$$

Calculando la mortalidad en esta categoría (2 %):

$$\frac{650 \times 2}{100} = 13 \text{ reproductoras muertas}$$

$$650 - 13 = 637 \text{ reproductoras}$$

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

De estas 637 reproductoras, paren el 80 %

$$\frac{637 \times 80}{100} = 509,6 = 510 \text{ reproductoras paren}$$

En el cuadro de movimiento pondremos, en la fila de reproductoras:

Convierten de categoría menor	50
Total entradas	50
Muertes	13
Total salidas	13

4. Cálculo de los nacimientos:

$$510 \text{ reproductoras} \times 1.2 \text{ crías/parto} = 612 \text{ crías}$$

Teniendo en cuenta la proporción de hembras y machos 1:1 (50 % y 50 %):

$$\frac{612 \times 50}{100} = 306 \text{ crías machos y } 306 \text{ crías hembras}$$

Aplicando los índices de mortalidad (10 %):

$$\frac{306 \times 10}{100} = 30,6 = 31 \text{ muertes}$$

$$306 - 31 = 275 \text{ crías}$$

5. Cálculo de la cantidad de crías que mueren de la existencia inicial.

$$\frac{108 \times 10}{100} = 10,8 = 11 \text{ crías muertas}$$

Concluyen el año: $108 - 11 = 97$ crías.

6. Cantidad de crías que convierten a la categoría mayor:

$$97 \text{ existencia inicial} + \frac{275 \times 50}{100} = 234,5 = 234 \text{ crías nacidas de Enero - Agosto.}$$

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

234 crías convierten a la categoría mayor (cabritillas)

En el cuadro de Movimiento de Hato en la fila de crías pondremos:

Transfieren a categoría mayor	234 crías
Nacimientos	306 crías
Total de entradas	306
Muertes	42 (31 + 11)
Total salidas	234 + 42 = 276
Subtotal	138

Cálculo de la cantidad de cabritillos que convierten de categoría.

$$\frac{25 \times 75}{100} = 18,75 \rightarrow 19 \text{ cabritillos que pueden convertir a sementales}$$

No convierten: $25 - 19 = 6$ cabritillos

Aplicando los índices de mortalidad y sacrificio 4 % y 10 % tenemos:

$$\frac{19 \times 4}{100} = 0,76 \rightarrow 1 \text{ muerto} \quad \frac{19 \times 10}{100} = 1,9 \rightarrow 2 \text{ sacrificados}$$

No convierten: $19 - 3 = 16$ que convierten efectivamente a sementales.

La mortalidad de los sementales es de 1 % de 16 es 0.

Se le aplican los índices de mortalidad y sacrificio a los 6 cabritillos que no convierten de categoría:

$$\frac{6 \times 4}{100} = 0,24 \rightarrow 0 \text{ muertos} \quad \frac{6 \times 10}{100} = 0,6 \rightarrow 1 \text{ sacrificado}$$

Quedan 5 cabritillos que no convierten y son vendidos.

Con las crías que convierten a cabritillos se sigue un procedimiento diferente.

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

Se parte de la premisa de que un 15 % de las crías que convierten son seleccionadas como futuros sementales (cabritillos).

$$\frac{230 \times 15}{100} = 34,5 = 34 \text{ cabritillos}$$

$$\frac{34 \times 4}{100} = 1,36 = 1 \text{ muerto}$$

$$\frac{34 \times 10}{100} = 3,4 = 3 \text{ sacrificados}$$

Total de muertes y sacrificios 4

Convierten efectivamente a cabritillos: $34 - 4 = 30$

El resto es vendido: $230 - 34 = 196$ crías.

En el cuadro de movimiento de hato en la fila de los machos pondremos:

	<u>cabritillos</u>	<u>cebo</u>	<u>sementales</u>
Conv. Cat. Menor	34	196	16
Total salidas	34	196	16
Muertes	2	-	-
Sacrificios	6	-	-
Ventas	5	196	-
Conv. Cat. Mayor	16	-	-
Total salidas	29	196	-
Subtotal	30	0	20

Con los receladores se aplican los % de mortalidad (1 %) y sacrificio (10 %).

$$\frac{10 \times 1}{100} = 0,1 = 0 \text{ muertos}$$

$$\frac{10 \times 10}{100} = 1 \text{ sacrificio}$$

$10 - 1 = 9$ quedan como subtotal

En el cuadro de movimiento de hato en la fila de cabritillas ponemos:

Conversión de categoría menor	234
Total de entradas	234

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

Subtotal 251

Movimiento de los machos

Se comienza por las crías:

1. Cantidad de crías que convierten a categoría superior, 306 nacimientos de crías machos.

De ellos mueren el 10 %

$$306 \times 10 \% = 30,6 = 31 \text{ muertes}$$

$$\text{Quedan vivas: } 306 - 31 = 275$$

De los 275 el 50 % convierten a cabritillos.

$$\frac{275 \times 50}{100} = 137,5 = 137 \text{ crías convierten a la categoría superior.}$$

103 crías machos de existencia inicial.

$$\text{De ellos mueren el 10 \% } \frac{103 \times 10}{100} = 10,3 = 10 \text{ muertos}$$

$$103 - 10 = 93 \text{ crías convierten a la categoría superior}$$

Convierten a la categoría superior un total: $137 + 93 = 230$ que convierten a la categoría superior.

En el cuadro de movimiento de hato en la fila de los machos crías pondremos:

Total nacimientos	306
Total entradas	306
Muertes	41 (31 + 10)
Conv. Cat. Mayor	230
Total salidas	271
Subtotal	138

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

MOVIMIENTO DEL HATO CAPRINO

PERIODO

DEL: _____

AL: _____

MENSUAL

HOJA N°

CATEGORIAS	Existencia Inicial	ENTRADAS				Muertes	SALIDAS				Existencia Final
		Nacimientos	Compras	Transferencia a otra Categoría	Total Entradas		Sacrificios	Ventas	Transferencia de otra Categoría	Total salidas	
Crías	108	306	-	-	306	31+11	-	-	234	276	138
Cabritillas	78	-	-	234	234	3	8	-	50	61	251
Reproductoras	600	-	-	50	50	13	-	-	-	13	637
TOTAL HEMBRAS	786	306	-	284	590	58	8	-	284	350	1026
Crías	103	306	-	-	306	31+10	-	-	230	271	138
Cabritillos	25	-	-	34	34	1+1	2+1+3	5	16	29	30
Cebo	0	-	-	196	196	-	-	196	-	196	0
Sementales	4	-	-	16	16	0	-	-	-	-	20
Receladores	10	-	-	-	0	0	1	-	-	1	9
TOTAL MACHOS	142	306	-	246	552	43	7	201	246	497	197
TOTAL CAPRINOS	928	612	-	530	1142	101	15	201	530	847	1223

PROYECCION

En una conejera con 100 hembras reproductoras se pretende la venta anual de 6,749 lbs., de carne de conejo entre descarte y cebo, tomando en cuenta el ciclo productivo de la coneja (IPP: 45 días) y los parámetros siguientes: relación macho/hembras - 8 %, porcentaje de parición - 80 %, porcentaje de renovación de hembras - 8 % mensual, porcentaje de renovación de sementales - 7.5 % mensual, porcentaje de mortalidad de crías desde el nacimiento al destete - 25 % max. , porcentaje de mortalidad de crías desde el destete a la venta - 5%, cubrición - 15 días postparto, destete - a los 35 días, período de cebo - 85 días, venta de los gazapos - 4 meses de edad, prolificidad - 5 gazapos/coneja/parto, reemplazo anual de crías hembras - 20 %, recria y cebo - 97 %, destinados a reproductores - 3 %, destinadas a reproductoras - 80 %, precio de reproductores como pie de cría - C \$ 120.00, peso promedio c/gazapo (Ø) a la venta - 5 lbs., peso promedio de conejos de descarte - 9 lbs., rendimiento de la canal - 60 % y precio de la libra en canal caliente - C\$ 12.00., precio de la libra en pie de animales para consumo - C\$ 8.00

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

Basado en lo anterior y luego de haber realizado la proyección responda:

1. ¿Cuál es el sistema de manejo utilizado en la granja?
2. ¿Cuántas hembras paren por ciclo?
3. ¿Cuántos Ø se venden por ciclo al año?
4. ¿Cuál es el ingreso generado por la venta de carne al año?
5. ¿Cuántas JH hay en la conejera?

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

CUADRO DE PROYECCION

CONCEPTOS		AÑO 1	AÑO 2
Reproductores Iniciales	HEMBRAS		
	MACHOS		
	TOTAL		
Nacimientos	HEMBRAS		
	MACHOS		
	TOTAL		
Mortalidad	HEMBRAS		
	MACHOS		
	TOTAL		
Viabilidad	HEMBRAS		
	MACHOS		
	TOTAL		
Crías de Reemplazo	HEMBRAS		
	MACHOS		
	TOTAL		
Descarte de Reproductores	HEMBRAS		
	MACHOS		
	TOTAL		
Desarrollo y Engorda	HEMBRAS		
	MACHOS		
	TOTAL		
Destinados a reproductores	HEMBRAS		
	MACHOS		
	TOTAL		
Ventas de engorda y descarte	HEMBRAS		
	MACHOS		
	TOTAL		

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

Venta de Reproductores	HEMBRAS		
	MACHOS		
	TOTAL		
Total ventas			

REALICE EL MOVIMIENTO DE HATO UTILIZANDO LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA A CONTINUACIÓN:

- 1.1.- En la granja ovina de Don Segundo Calero, al inicio de 1997 había una existencia inicial de 339 cabezas, de las cuales 30 eran ovejas vacías, 100 ovejas gestadas, 24 ovejas lactantes, 26 ovejas de 0-4 meses, 17 ovejas de 5-8 meses, 42 ovejas de 9-12 meses, 10 sementales, 32 machos de 0-4 meses, 3 de 5-8 meses y 38 de 9 a 12 meses, 16 hembras y 1 macho de desecho. En el transcurso del año el 86% de las hembras vacías fueron preñadas, 4% se vendieron y el otro 10% murieron por mal manejo. De las ovejas gestadas, el 85% parieron 1.15 crías por parto con un equilibrio sexual al nacimiento del 50%, las restantes sufrieron abortos. Las ovejas en lactación fueron destetadas. Un 56% de las ovejas de 0-4 meses transfirieron de categoría, un 12% murieron por deficiencia de hierro y un 32% se vendieron a un pequeño productor. De la cantidad de sementales se desechó un 25% y fueron reemplazados por los machos de 9-12 meses. Los únicos machos de 5-8 meses se vendieron como pie de cría y los de 0-4 meses cambiaron de categoría. De las hembras de 4-8 meses un 50% cambió de categoría y las restantes se prestaron a una granja vecina y las ovejas de 9-12 meses se dieron en calidad de crédito a una cooperativa familiar de la zona. El 100 % de los animales de desecho del hato inicial se vendieron, al igual que el 92 % de los machos de 9-12 meses se vendieron como pie de cría. (Valor 30 Ptos.).
- 1.2.- EN BASE A LO ANTERIOR Y LUEGO DE HABER REALIZADO EL MOVIMIENTO DE HATO RESPONDA. (5 Ptos. c/pregunta, total: 15 Ptos.).
- a).- ¿A cuánto ascendió el ingreso de la granja por la venta de los machos de 5-8 meses, si se vendieron a razón de U.S. \$ 90.0 cada uno?.
- b).- ¿Cuál es el ingreso generado por la venta de las ovejas de 0-4 meses,

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

- si pesaron como promedio 15 kg. y el kg en pie se vendió a C\$ 25.00?.
- c).- ¿Cuál fue el incremento o disminución porcentual del hato al finalizar el año 1997?.

PROYECCIÓN Y MOVIMIENTO DEL HATO

MOVIMIENTO DE REBAÑO

Categorías	Existencia Inicial	Entradas					Salidas					Existencia Final
		Nacim.	Compra	Cambio de Categoría	Otras Salidas	Total Entradas	Muerte	Ventas	Cambio a Categoría	Otras Salidas	Total Salidas	
Ovejas vacías												
Ovejas gestadas												
Ovejas lactantes												
Ovejas 0-4 meses												
Ovejas 5-8 meses												
Ovejas 9-12 meses												
Sub-Total Hembras												
Sementales												
Corderos 0-4 meses												
Corderos 5-8 meses												
Borregos 9-12 meses												
Sub-Total Machos												
Ovejas de desecho												
Machos de desecho												
Sub-Total desecho												
Total												



Managua
km 12 ½ carretera Norte
Apartado No. 453
Tel.: 2331501 • 2331188
www.una.edu.ni